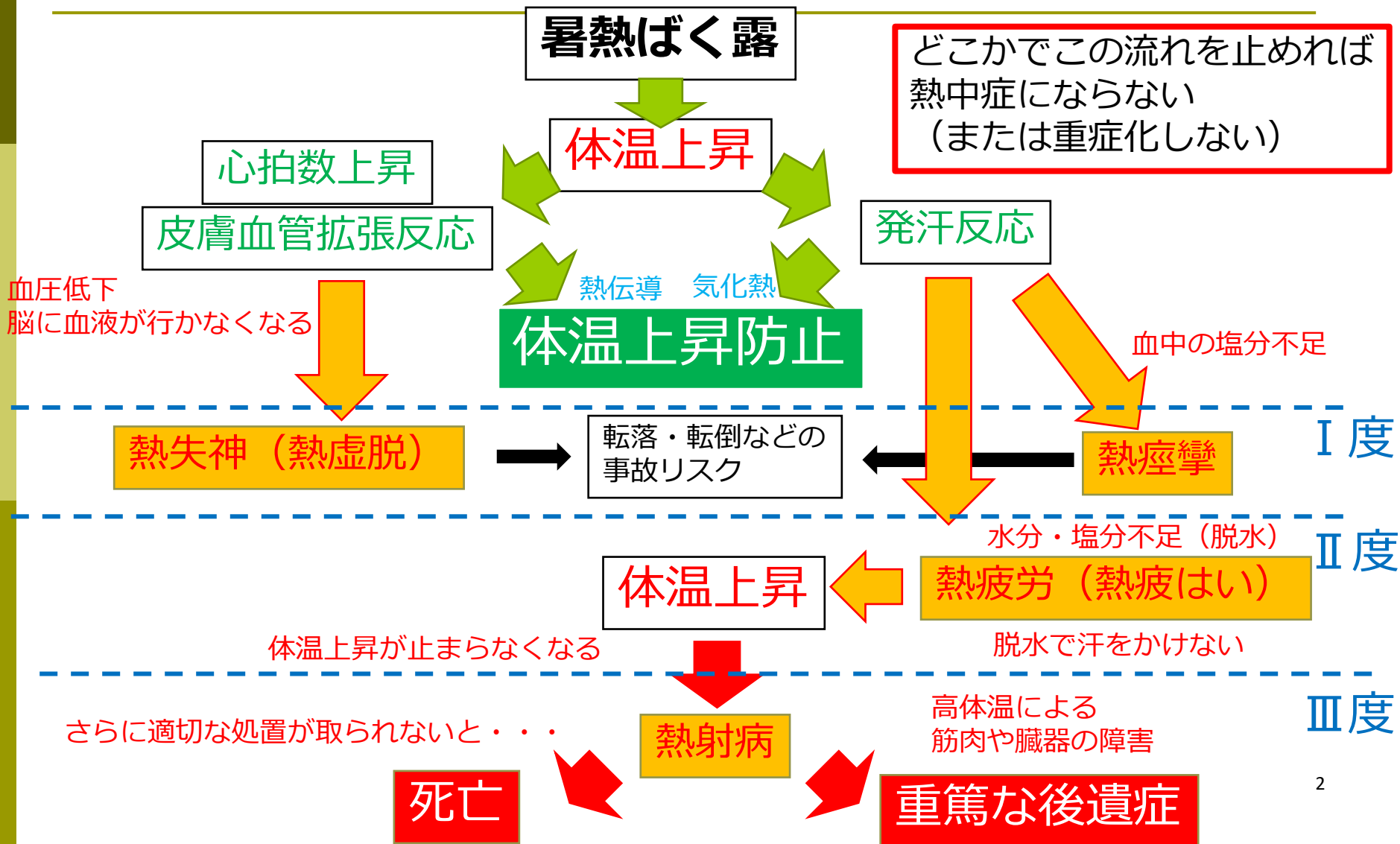


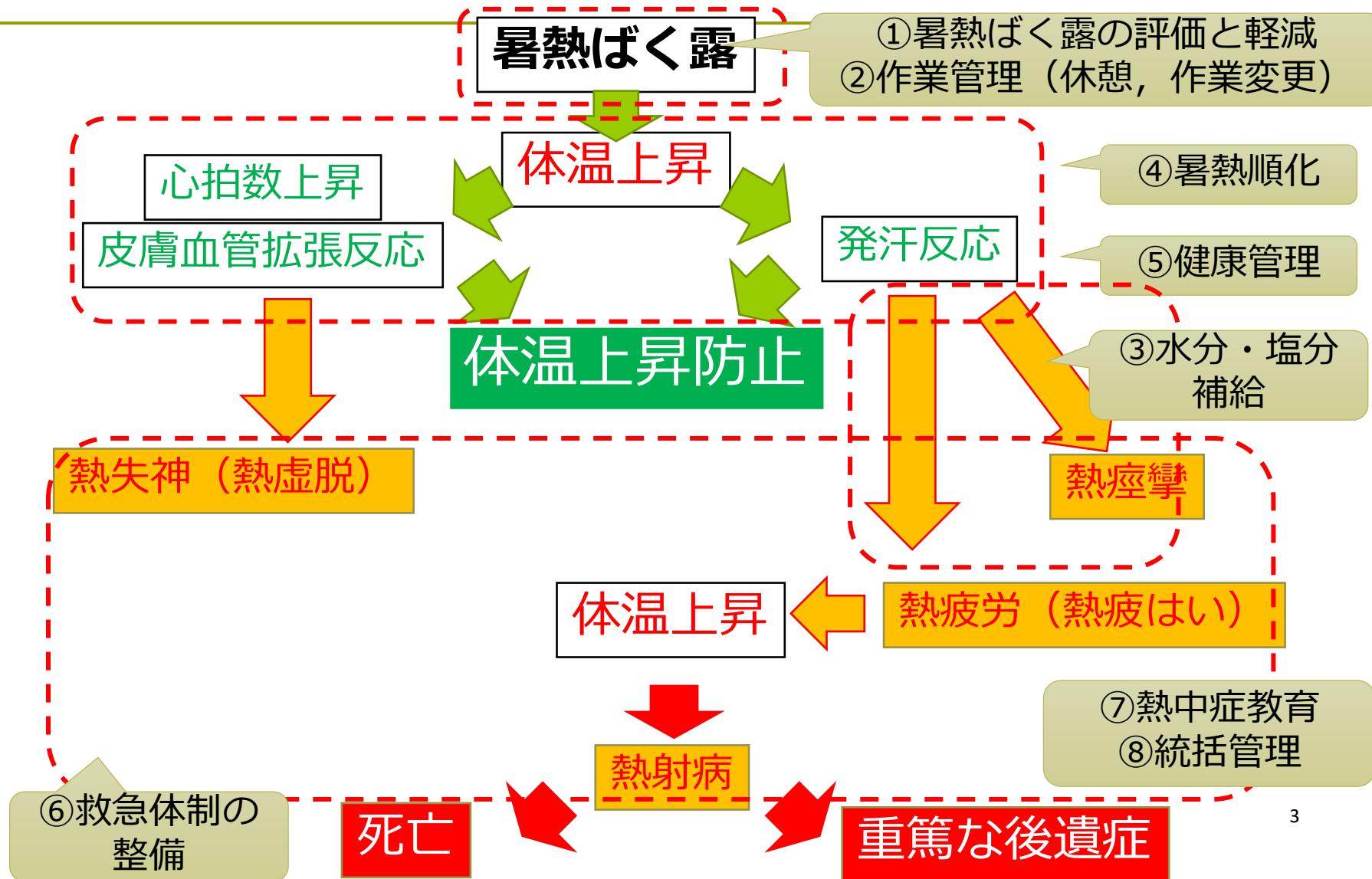
熱中症予防対策として 有効な対策 (管理者向け)

講師：齊藤宏之
(独) 労働者健康安全機構
労働安全衛生総合研究所

熱中症が起きるメカニズム



熱中症のメカニズムから 考えられる必要な対策



令和3年4月20日 基発0420第3号

「職場における熱中症予防基本対策要綱」

1. WBGTの活用

- ① WBGTによる測定
- ② 着衣による補正
- ③ WBGT基準値に基づく評価

2. 作業環境管理

- ① WBGT値の軽減
- ② 休憩所の整備

3. 作業管理

- ① 作業時間の短縮等
- ② 暑熱順化
- ③ 水分及び塩分の摂取
- ④ 服装等
- ⑤ 作業中の巡視

4. 健康管理

- ① 健康診断結果に基づく対応等
- ② 日常の健康管理等
- ③ 労働者の健康状態の確認
- ④ 身体の状態の確認

5. 労働衛生教育

6. 救急措置

「STOP！熱中症クールワークキャンペーン」

※平成29年度（2017年度）から実施

STOP！熱中症 クールワークキャンペーン

令和3年5月～9月

— 熱中症予防対策の徹底を図ろう —

職場における熱中症により、毎年約20人が亡くなり、約1,000人が4日以上仕事を休んでいます。夏季を中心に「STOP！熱中症 クールワークキャンペーン」を展開し、職場での熱中症予防に取り組みましょう！

事業場では、期間ごとの実施事項に重点的に取り組んでください。

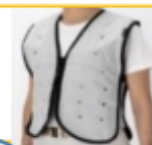
●実施期間：令和3年5月1日から9月30日まで（準備期間4月、重点取組期間7月）



暑くなる前に準備しておくべき事項

準備期間（4月1日～4月30日）

- | | | |
|--------------------------|-----------------|---|
| ☐ | WBGT値の把握の準備 | JIS 規格「JIS B 7922」に適合した WBGT指数計 を準備しましょう。 |
| ☐ | 作業計画の策定など | WBGT値に応じて、作業の中止、休憩時間の確保などができるよう 余裕を持った作業計画 をたてましょう。 |
| ☐ | 設備対策・休憩場所の確保の検討 | 簡易な屋根の設置、通風または冷房設備やミストシャワーなどの設置により、 WBGT値を下げる方法 を検討しましょう。
また、作業場所の近くに 冷房 を備えた休憩場所や 日陰 などの涼しい休憩場所を確保しましょう。 |
| ☐ | 服装などの検討 | 通気性の良い作業着 を準備しておきましょう。 身体を冷却する機能をもつ服 の着用も検討しましょう。 |
| ☐ | 教育研修の実施 | 熱中症の防止対策について、 教育 を行いましょう。 |
| ☐ | 労働衛生管理体制の確立 | 衛生管理者 などを中心に、事業場としての 管理体制 を整え、必要なら 熱中症予防管理者の選任 も行いましょう。 |
| ☐ | 緊急時の措置の確認 | 体調不良時に搬送する病院や緊急時の対応について確認を行い、周知しましょう。 |



迷わず救急車を呼びましょう！

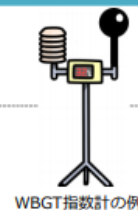


暑さが本番になつてから 必要な対策

STEP 1

□WBGT値の把握

JIS 規格に適合したWBGT指数計でWBGT値を測りましょう。



WBGT指数計の例

STEP 2

準備期間中に検討した事項を確実に実施するとともに、測定したWBGT値に応じて次の対策を取りましょう。

☐ WBGT値を下げるための設備の設置	準備期間に検討した設備、休憩場所を設置しましょう。	
☐ 休憩場所の整備	休憩場所には水、冷たいおしぼり、シャワー等や飲料水、塩飴などを設置しましょう。	
☐ 通気性の良い服装など	準備期間に検討した通気性の良い服装なども着用しましょう。	
☐ 作業時間の短縮	WBGT値が高いときは、 単独作業を控え 、WBGT値に応じて 作業の中止、こまめに休憩をとる などの工夫をしましょう。	
☐ 熱への順化	暑さに慣れるまでの間は 十分に休憩を取り、1週間程度かけて徐々に身体を慣らし ましょう。特に、 入職直後や夏季休暇明け の方は注意が必要です！	
☐ 水分・塩分の摂取	のどが渴いていなくても 定期的に水分・塩分 を取りましょう。	
☐ ブレクーリング	休憩時間にも体温を下げる工夫をしましょう。	
☐ 健康診断結果に基づく措置	①糖尿病、②高血圧症、③心疾患、④腎不全、⑤精神・神経関係の疾患、⑥広範囲の皮膚疾患、⑦感冒、⑧下痢 などがあると熱中症にかかりやすくなります。医師の意見をきいて人員配置を行いましょう。	
☐ 日常の健康管理など	前日のお酒の飲みすぎはないか、寝不足ではないか、当日は朝食をきちんととったか、管理者は確認しましょう。熱中症の具体的症状について説明し、早く気付くことができるようにしましょう。	
☐ 労働者の健康状態の確認	作業中は管理者はもちろん、作業員同士お互いの健康状態をよく確認しましょう。	

STEP 3

熱中症予防管理者等は、WBGT値を確認し、巡視などにより、次の事項を確認しましょう。

- ☐ WBGT値の低減対策は実施されているか
- ☐ 各労働者が暑さに慣れているか
- ☐ 各労働者は水分や塩分をきちんと取っているか
- ☐ 各労働者の体調は問題ないか
- ☐ 作業の中止や中断をさせなくてよい

□異常時の措置

～少しでも異変を感じたら～

- ・ **いったん作業を離れる**
- ・ **病院へ運ぶ、または救急車を呼ぶ**
- ・ **病院へ運ぶまでは一人きりにしない**

出典…厚生労働省
令和3年「STOP! 熱中症 クールワークキャンペーン」

管理側に求められる対策①

暑熱状況の把握

- WBGT指数計の準備と測定
 - 黒球付き測定器による測定
 - 測定結果の周知
- WBGTを用いた暑熱環境の評価
 - WBGT基準値表により評価
 - 衣服による影響を加味すること。
 - 基準値を超えていた場合、何らかの対策が必要。



	順化あり	順化なし
安静	33	32
低代謝率	30	29
中程度代謝率	28	26
高代謝率	26	23
極高代謝率	25	20

WBGTによる測定と評価に関しては、本シリーズの動画「WBGT指数計を用いた作業環境管理方法について」をご参照ください。

管理側に求められる対策②

暑熱環境の改善

- 作業中の暑熱環境を改善する対策をできる範囲で実施
 - 日よけの設置
 - 発熱体からの遮蔽物の設置
 - 冷房（スポットクーラー）
 - ミストファンの活用
- 服装の検討
 - 可能な範囲で通気性の良い服装を選択する
 - 有効性が確認されている防暑服等を採用する



管理側に求められること③

作業負荷の軽減

- ❑ きつい作業，負荷の大きい作業を行うと，熱中症のリスクが高まります。
- ❑ WBGTが基準値を超過しているときは，一段軽い作業への変更も考慮してください。



身体負荷別の具体的な作業例については，本シリーズの動画「WBGT指数計を用いた作業環境管理方法について」をご参照ください。

管理側に求められる対策④

作業-休憩サイクルの設定

- WBGTが基準値を大幅に超過していた場合、作業時間の短縮（休憩サイクル・休憩時間の増加）が必要
 - あらかじめ、WBGT超過度に応じた作業－休憩サイクルを決めておく有効

WBGT基準値からの超過	1時間あたりの休憩の目安
基準値～1℃	15分以上
2℃	30分以上
3℃	45分以上
4℃以上	作業中止を検討

厚生労働省「STOP!熱中症 クールワークキャンペーン」での目安

※あくまでも目安です。各事業所等で作業内容等を勘案して決めてください。

管理側に求められる対策⑤

有効な休憩所の整備

- 休憩時や、体調不良時に体を冷やして休める場所が必要
 - 可能な範囲で有効な休憩所の整備を検討する。



大規模建設現場の例



道路建設現場の例
(移動式休憩所)



小規模現場等の例



管理側に求められる対策⑥

水分・塩分を摂りやすい環境整備

- 定期的な水分・塩分の摂取が必要。
 - のどが乾いてからではなく、定期的に摂取することが必要。
 - 摂取しやすい環境を整えるとともに、摂取状況のチェックが必要。



管理側に求められる対策⑦

作業員の健康状況の確認

- 持病によって熱中症リスクが増加する
 - 糖尿病，高血圧症，心疾患，慢性腎不全，皮膚疾患，自律神経機能に影響のある薬剤の使用 等
 - 入職時や定期健診の際に確認し，必要に応じて措置を行うことが必要
- 体調不良によって熱中症リスクが増加する
 - 風邪，発熱，下痢，嘔吐，飲酒，二日酔い，朝食抜き，睡眠不足 等
 - 朝礼時や巡視時，休憩時に健康状態を確認することが重要
 - 作業から申し出やすい環境，無理をさせない環境づくりが重要

管理側に求められる対策⑧

計画的な暑熱順化

- あらかじめ暑熱環境に慣れることによって、熱中症に強い体を作ることが可能
 - 皮膚血管拡張反応，発汗反応の促進による体温低下作用の増強
 - 汗中の塩分濃度低下による，塩分損失の緩和
- 暑くなる前，暑熱作業に入る前に暑熱順化を獲得させることが重要
 - できれば計画的に暑熱順化できる仕組みを考える
- 数日間暑熱環境から遠ざかると暑熱順化が失われてしまうことに注意
 - 梅雨明け，お盆明けに注意が必要

管理側に求められる対策⑨

管理体制，教育研修など

- 事業所としての管理体制を整える
 - 熱中症予防管理者の選任を推奨
 - 熱中症予防対策マニュアルを整備する
 - 職場巡視により，対策実施状況や問題の有無を確認する
 - 体調不良時に申し出やすい環境を心がける
- 教育研修を実施する
 - 管理者向け，作業者向け
- 緊急時の対応についてのマニュアルを整備する

まとめ

- ❑ 熱中症の発症防止あるいは重症化防止のためには，組織としての熱中症対策が重要です。
- ❑ 「STOP!熱中症 クールワークキャンペーン」のチェックリストを活用し，事業所として対策ができているかどうかを確認することが有用です。
- ❑ 熱中症は適切な対策をすれば必ず防げる一方，対策を誤ると取り返しのつかないことになります。
- ❑ 労使双方が力を合わせて暑い夏を乗り切って行きましょう！

渴く前に飲む！

